

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-301747  
(43)Date of publication of application : 13.11.1998

(51)Int.Cl.

G06F 3/14  
G06F 3/14  
G06F 13/00  
G06F 17/30

(21)Application number : 09-104980  
(22)Date of filing : 22.04.1997

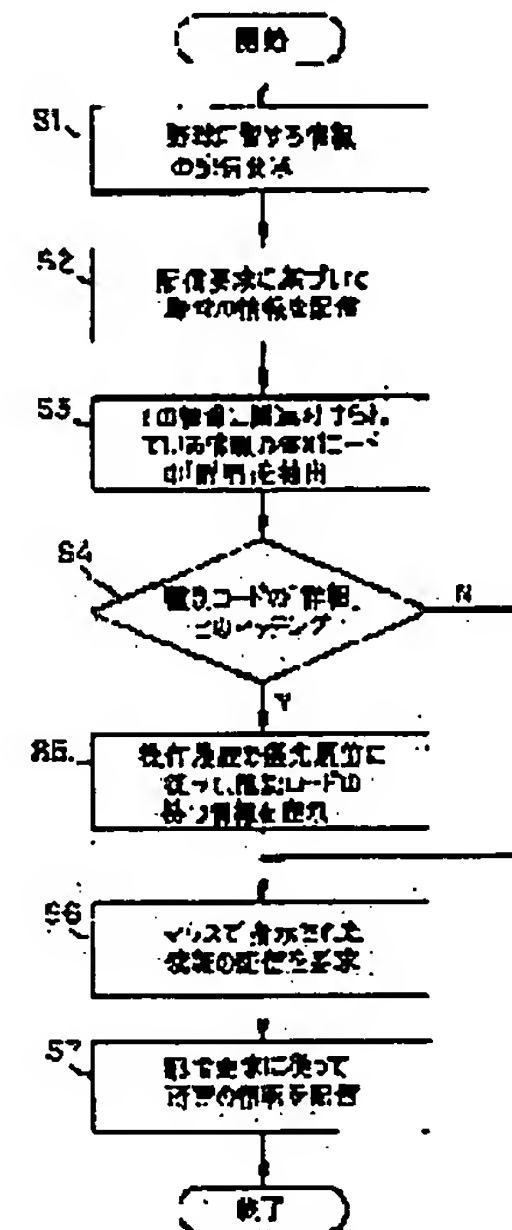
(71)Applicant : SONY CORP  
(72)Inventor : MIYAZAKI MITSUHIRO  
USUDA YUTAKA

(54) INFORMATION RECEIVING DEVICE AND METHOD THEREFOR AND INFORMATION TRANSMITTING AND RECEIVING DEVICE AND METHOD THEREFOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information receiving device or the like in which the retrieval of information can be easily operated, and operability can be improved based on the operation history of a user.

SOLUTION: The controlling part of a server reads information related with baseball from a storage part based on a distribution request, and transmits it to a client (a step S2). In the client, information such as a classification code related with the baseball is temporarily stored in an RAM. A controlling part extracts a 'detail' identifier from the classification code (a step S3). The controlling part judges whether or not the extracted 'detail' identifier is present in a detail content table successively from the upper rank of the detail content table (a step S4). The controlling part reads information linked with the classification code from the RAM, and displays a 'baseball player A' and an 'American major league' or the like on an LCD. Thus, the item of information which can be distributed by the server corresponding to the operation history of a user can be displayed (a step S5).



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

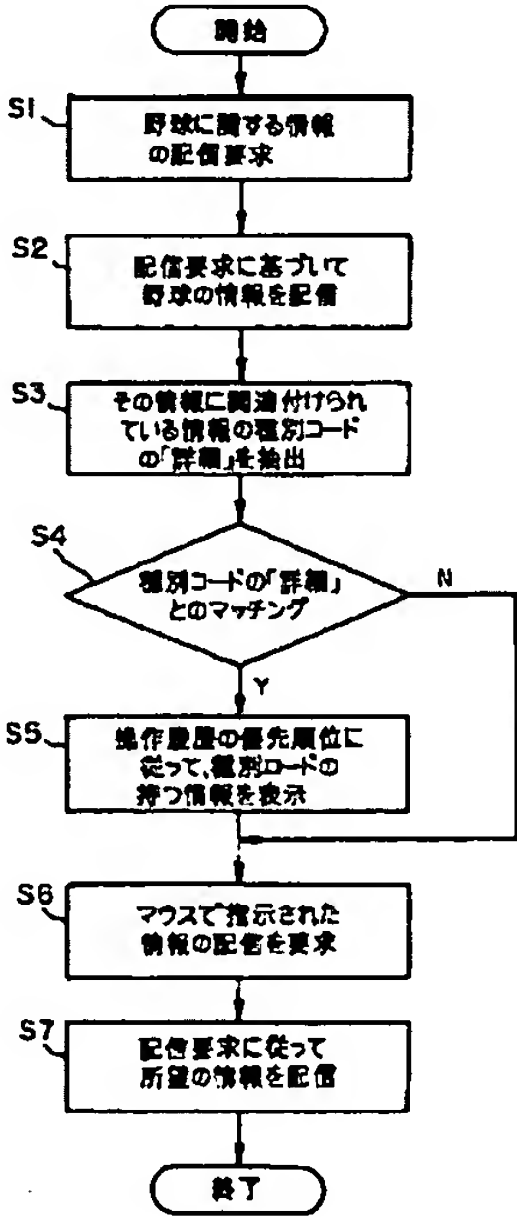
[Date of extinction of right]

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I
G 0 6 F 3/14	3 4 0	G 0 6 F 3/14 3 4 0 B
	3 7 0	3 7 0 A
13/00	3 5 4	13/00 3 5 4 D
17/30		15/40 3 1 0 F
		15/403 3 4 0 B
審査請求 未請求 請求項の数36 O L (全 13 頁) 最終頁に続く		

(21)出願番号	特願平9-104980	(71)出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
(22)出願日	平成9年(1997)4月22日	(72)発明者	宮崎 充弘 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ ー株式会社内
		(72)発明者	白田 裕 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ ー株式会社内
		(74)代理人	弁理士 小池 晃 (外2名)

(54)【発明の名称】 情報受信装置、情報受信方法、情報送受信装置及び情報送受信方法

(57)【要約】  
【課題】 利用者の操作履歴に基づいて、情報の検索を容易にするとともに操作性の向上を図ることができる情報受信装置等を提供する。  
【解決手段】 サーバの制御部は、上記配信要求に基づいて記憶部から野球に関する情報を読み出してクライアントに送信する（ステップS2）。クライアントでは、RAMに、上記野球に関連する種別コード等の情報が一時格納される。制御部は、種別コードから「詳細」の識別子を抽出する（ステップS3）。制御部は、抽出された「詳細」の識別子が詳細内容テーブルの中にあるかを詳細内容テーブルの上位から順に判断する（ステップS4）。制御部は、該当する種別コードにリンクされている情報をRAMから読み出して、LCDに「野球選手A」「アメリカ大リーグ」等を表示する。これにより、利用者の操作履歴に対応したサーバの配信可能な情報の項目が表示される（ステップS5）。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のアプリケーションソフトのプログラムデータと、複数のファイルの属性、上記各ファイル毎の使用頻度及び上記各ファイルに対応するアプリケーションソフトが示されているファイル属性テーブルとを記憶する記憶手段と、

情報を受信する受信手段と、

上記受信手段で受信された情報を表示する表示手段と、

上記受信手段で受信された情報からファイルの属性を抽出する抽出手段と、

上記ファイル属性テーブルに基づいて、上記抽出されたファイルの属性の使用頻度が高いときに、上記受信された情報のファイルの属性に対応するアプリケーションソフトを起動するためのアイコンを上記表示手段に表示する制御を行う制御手段とを備える情報受信装置。

【請求項2】 上記制御手段は、上記ファイル属性テーブルに基づいて、上記抽出されたファイルの属性の使用頻度が高く、かつ、このファイルを取り扱うことのできるアプリケーションソフトのプログラムデータが記憶手段に記憶されているときに、上記受信された情報のファイルの属性に対応するアプリケーションソフトを起動するためのアイコンを上記表示手段に表示する制御を行うことを特徴とする請求項1記載の情報受信装置。

【請求項3】 上記制御手段は、上記受信手段が情報を受信する毎に、上記ファイル属性テーブルの使用頻度を更新する制御を行うことを特徴とする請求項1記載の情報受信装置。

【請求項4】 上記抽出手段は、受信された情報のファイルの拡張子に基づいてファイルの属性を抽出することを特徴とする請求項1記載の情報受信装置。

【請求項5】 複数のアプリケーションソフトのプログラムデータと、複数のファイルの属性、上記各ファイル毎の使用頻度及び上記各ファイルに対応するアプリケーションソフトが示されているファイル属性テーブルとを記憶し、

情報を受信し、

上記受信された情報を表示し、

受信された情報からファイルの属性を抽出し、

上記ファイル属性テーブルに基づいて、上記抽出されたファイルの属性の使用頻度が高いときに、上記受信された情報のファイルの属性に対応するアプリケーションソフトを起動するためのアイコンを上記表示手段に表示する制御を行うことを特徴とする情報受信方法。

【請求項6】 上記ファイル属性テーブルに基づいて、上記抽出されたファイルの属性の使用頻度が高く、かつ、このファイルを取り扱うことのできるアプリケーションソフトのプログラムデータが記憶されているときに、上記受信された情報のファイルの属性に対応するアプリケーションソフトを起動するためのアイコンを表示する制御を行うことを特徴とする請求項5記載の情報受

信方法。

【請求項7】 情報が受信される毎に、上記ファイル属性テーブルの使用頻度を更新する制御を行うことを特徴とする請求項5記載の情報受信方法。

【請求項8】 受信された情報のファイルの拡張子に基づいてファイルの属性を抽出することを特徴とする請求項5記載の情報受信方法。

【請求項9】 複数のファイルの属性及び各ファイルの属性に対応する機能の各操作毎の使用頻度を示したブラウザ機能テーブルと、上記各操作毎に操作を促すメッセージのデータを記憶する記憶手段と、

情報を受信する受信手段と、

上記受信された情報を表示する表示手段と、

上記受信された情報からファイルの属性を抽出する抽出手段と、

上記ブラウザ機能テーブルに基づいて、上記抽出されたファイルの属性に対応する操作機能の中で使用されたことのない操作に対して、その使用を促すメッセージのデータを上記記憶手段から読み出して、読み出したデータに基づいて上記表示手段に使用を促すメッセージ表示する制御を行う制御手段とを備える情報受信装置。

【請求項10】 上記制御手段は、上記受信手段で受信された情報を上記アプリケーションソフトの操作機能で取り扱う毎に、上記ブラウザ機能テーブルの各ファイルの属性に対応する機能の各操作毎の使用頻度を更新する制御を行うことを特徴とする請求項9記載の情報受信装置。

【請求項11】 上記抽出手段は、受信された情報のファイルの拡張子に基づいてファイルの属性を抽出することを特徴とする請求項9記載の情報受信装置。

【請求項12】 複数のファイルの属性及び各ファイルの属性に対応する機能の各操作毎の使用頻度を示したブラウザ機能テーブルと、上記各操作毎に操作を促すメッセージのデータを記憶し、

情報を受信し、

上記受信された情報を表示し、

上記受信された情報からファイルの属性を抽出し、

上記ブラウザ機能テーブルに基づいて、上記抽出されたファイルの属性に対応する操作機能の中で使用されたことのない操作に対して、その使用を促すメッセージのデータを読み出して、読み出したデータに基づいて使用を促すメッセージ表示する制御を行うことを特徴とする情報受信方法。

【請求項13】 受信された情報を上記アプリケーションソフトの操作機能で取り扱う毎に、上記ブラウザ機能テーブルの各ファイルの属性に対応する機能の各操作毎の使用頻度を更新する制御を行うことを特徴とする請求項13記載の情報受信方法。

【請求項14】 受信された情報のファイルの拡張子に基づいてファイルの属性を抽出することを特徴とする請

求項13記載の情報受信方法。

【請求項15】 情報に付加されている種別コードに基づいて利用者の受信した情報の傾向を示す操作履歴テーブルを記憶する記憶手段と、

受信した情報からファイルの属性を抽出する受信手段と、

上記受信された情報を表示する表示手段と、

上記操作履歴テーブルに基づいて、利用者が受信する傾向の高い情報の項目を表示するように上記表示手段を制御する制御手段とを備える情報受信装置。

【請求項16】 上記記憶手段は、種別コードを構成する複数の識別子毎に、受信した情報の傾向を示す種別コードテーブルを記憶することを特徴とする請求項15記載の情報受信装置。

【請求項17】 上記記憶手段は、利用者が受信した情報を受信した順に記述した履歴・テーブルを記憶し、

上記制御手段は、上記履歴・テーブルに基づいて、利用者の受信した情報の傾向を上記表示手段に表示する制御を行うことを特徴とする請求項15記載の情報受信装置。

【請求項18】 上記制御手段は、上記受信手段が情報を受信する毎に、上記種別コードテーブルの利用者の受信した情報の傾向を更新する制御を行うことを特徴とする請求項15記載の情報受信装置。

【請求項19】 上記制御手段は、上記受信手段が情報を受信する毎に、上記履歴・テーブルの利用者の受信した情報の傾向を更新する制御を行うことを特徴とする請求項15記載の情報受信装置。

【請求項20】 情報に付加されている種別コードに基づいて利用者の受信した情報の傾向を示す操作履歴テーブルを記憶し、

情報を受信し、

上記受信された情報を表示し、

受信した情報からファイルの属性を抽出し、

上記操作履歴テーブルに基づいて、利用者が受信する傾向の高い情報の項目を表示するように制御することを特徴とする情報受信方法。

【請求項21】 上記種別コードを構成する複数の識別子毎に、受信した情報の傾向を示す種別コードテーブルを記憶することを特徴とする請求項20記載の情報受信方法。

【請求項22】 利用者が受信した情報を受信した順に記述した履歴・テーブルを記憶し、

上記履歴・テーブルに基づいて、利用者の受信した情報の傾向を上記表示手段に表示する制御を行うことを特徴とする請求項20記載の情報受信方法。

【請求項23】 情報を受信する毎に、上記種別コードテーブルの利用者の受信した情報の傾向を更新する制御を行うことを特徴とする請求項20記載の情報受信方

法。

【請求項24】 情報を受信する毎に、上記履歴・テーブルの利用者の受信した情報の傾向を更新する制御を行うことを特徴とする請求項20記載の情報受信方法。

【請求項25】 情報を記憶する第1の記憶手段と、上記第1の記憶手段に記憶された情報を読み出して送信する制御を行う第1の制御手段とを有する情報送信部と、情報に付加されている種別コードに基づいて利用者の受信した情報の傾向を示す操作履歴テーブルを記憶する第2の記憶手段と、上記情報送信部からの情報を受信して受信した情報からファイルの属性を抽出する受信手段と、上記受信された情報を表示する表示手段と、上記操作履歴テーブルに基づいて、利用者が受信する傾向の高い情報の項目を表示するように上記表示手段を制御する第2の制御手段とを有する情報受信部とを備える情報送受信装置。

【請求項26】 上記第2の記憶手段は、種別コードを構成する複数の識別子毎に、受信した情報の傾向を示す種別コードテーブルを記憶することを特徴とする請求項25記載の情報送受信装置。

【請求項27】 上記第2の記憶手段は、利用者が受信した情報を受信した順に記述した履歴・テーブルを記憶し、

上記第2の制御手段は、上記履歴・テーブルに基づいて、利用者の受信した情報の傾向を上記表示手段に表示する制御を行うことを特徴とする請求項25記載の情報送受信装置。

【請求項28】 上記第2の制御手段は、上記受信手段が情報を受信する毎に、上記種別コードテーブルの利用者の受信した情報の傾向を更新する制御を行うことを特徴とする請求項25記載の情報送受信装置。

【請求項29】 上記第2の制御手段は、上記受信手段が情報を受信する毎に、上記履歴・テーブルの利用者の受信した情報の傾向を更新する制御を行うことを特徴とする請求項25記載の情報送受信装置。

【請求項30】 上記受信部は入力手段を備え、上記第2の制御手段は、上記入力手段の入力設定に基づいて上記情報の項目のいずれか1つが選択されると、上記送信部にその情報の送信を要求し、

上記第1の制御手段は、上記情報の送信の要求に基づいて、その情報を上記第1の記憶手段から読み出して、読み出した情報を上記受信部に送信することを特徴とする請求項25記載の情報送受信装置。

【請求項31】 情報を記憶し、上記記憶された情報を読み出して送信する制御を行い、情報に付加されている種別コードに基づいて利用者の受信した情報の傾向を示す操作履歴テーブルを記憶し、上記送信された情報を受信して受信した情報からファイルの属性を抽出し、上記受信された情報を表示し、上記操



作履歴テーブルに基づいて、利用者が受信する傾向の高い情報の項目を表示するように制御することを特徴とする情報送受信方法。

【請求項32】 上記操作履歴テーブルとして、上記種別コードを構成する複数の識別子毎に受信した情報の傾向を示す種別コードテーブルを記憶することを特徴とする請求項31記載の情報送受信方法。

【請求項33】 上記操作履歴テーブルとして、利用者が受信した情報を受信した順に記述した履歴・テーブルを記憶し、上記履歴・テーブルに基づいて、利用者の受信した情報の傾向を上記表示手段に表示する制御を行うことを特徴とする請求項31記載の情報送受信方法。

【請求項34】 上記受信手段が情報を受信する毎に、上記種別コードテーブルの利用者の受信した情報の傾向を更新する制御を行うことを特徴とする請求項31記載の情報送受信方法。

【請求項35】 上記受信手段が情報を受信する毎に、上記履歴・テーブルの利用者の受信した情報の傾向を更新する制御を行うことを特徴とする請求項31記載の情報送受信方法。

【請求項36】 入力設定に基づいて上記情報の項目のいずれか1つが選択されると、その情報の送信を要求し、上記情報の送信の要求に基づいてその情報を読み出して、読み出した情報を送信することを特徴とする請求項31記載の情報送受信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、チャンネル数が数百、数千にも及ぶデジタル衛星放送やインターネットにおける情報配信システムに用いて好適な情報受信装置、情報受信方法、情報送受信装置及び情報送受信方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、地上波、有線によるテレビジョン放送、デジタル衛星放送、さらにインターネット等を用いた情報配信サービスが行われている。このような情報配信サービスは、端末装置とサーバとを接続して、サーバがユーザによって選択された情報を端末装置に配信するものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、インターネットの情報検索ツールは、利用者が選択したジャンルや入力されたキーワードに基づいて所望の情報を検索するものであるため、利用者の操作履歴に能動的に対応してその操作履歴に合った情報を短時間で検索することができない。

【0004】また、デジタル衛星放送においては、画面上の番組表であるEPG(Electric Program Guide)

やマルチ画面による番組の選択が可能である。しかし、デジタル衛星放送は将来チャンネル数が数百になることが予想され、かかる番組の選択が数百あるからといって、ユーザに対して十分な放送サービスを提供することができるとは到底考えられない。

【0005】一方、いわゆるマルチメディアソフトの多くは百科事典的な機能しかなく、手に入れた様々な情報を利用者が再構成する必要があり、情報収集の助けとなる知的支援ツールが必要になっている。

10 【0006】本発明は、このような実情に鑑みてなされたものであり、利用者の操作履歴に基づいて、情報の検索を容易にするとともに操作性の向上を図ることができる情報受信装置、情報受信方法、情報送受信装置及び情報送受信方法を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上述の課題を解決するために、本発明に係る情報受信装置は、複数のアプリケーションソフトのプログラムデータと、複数のファイルの属性、上記各ファイル毎の使用頻度及び上記各ファイルに対応するアプリケーションソフトが示されているファイル属性テーブルとを記憶する記憶手段と、情報を受信する受信手段と、上記受信手段で受信された情報を表示する表示手段と、上記受信手段で受信された情報からファイルの属性を抽出する抽出手段と、上記ファイル属性テーブルに基づいて、上記抽出されたファイルの属性の使用頻度が高いときに、上記受信された情報のファイルの属性に対応するアプリケーションソフトを起動するためのアイコンを上記表示手段に表示する制御を行う制御手段とを備える。

30 【0008】本発明に係る情報受信方法は、複数のアプリケーションソフトのプログラムデータと、複数のファイルの属性、上記各ファイル毎の使用頻度及び上記各ファイルに対応するアプリケーションソフトが示されているファイル属性テーブルとを記憶し、情報を受信し、上記受信された情報を表示し、受信された情報からファイルの属性を抽出し、上記ファイル属性テーブルに基づいて、上記抽出されたファイルの属性の使用頻度が高いときに、上記受信された情報のファイルの属性に対応するアプリケーションソフトを起動するためのアイコンを上記表示手段に表示する制御を行うことを特徴とする。

40 【0009】本発明に係る情報受信装置は、複数のファイルの属性及び各ファイルの属性に対応する機能の各操作毎の使用頻度を示したブラウザ機能テーブルと、上記各操作毎に操作を促すメッセージのデータを記憶する記憶手段と、情報を受信する受信手段と、上記受信された情報を表示する表示手段と、上記受信された情報からファイルの属性を抽出する抽出手段と、上記ブラウザ機能テーブルに基づいて、上記抽出されたファイルの属性に対応する操作機能の中で使用されたことのない操作に対して、その使用を促すメッセージのデータを上記記憶手

段から読み出して、読み出したデータに基づいて上記表示手段に使用を促すメッセージ表示する制御を行う制御手段とを備える。

【0010】本発明に係る情報受信方法は、複数のファイルの属性及び各ファイルの属性に対応する機能の各操作毎の使用頻度を示したブラウザ機能テーブルと、上記各操作毎に操作を促すメッセージのデータを記憶し、情報を受信し、上記受信された情報を表示し、上記受信された情報からファイルの属性を抽出し、上記ブラウザ機能テーブルに基づいて、上記抽出されたファイルの属性  
10 に対応する操作機能の中で使用されたことのない操作に対して、その使用を促すメッセージのデータを読み出して、読み出したデータに基づいて使用を促すメッセージ表示する制御を行うことを特徴とする。

【0011】本発明に係る情報受信装置は、情報に付加されている種別コードに基づいて利用者の受信した情報の傾向を示す操作履歴テーブルを記憶する記憶手段と、  
20 受信した情報からファイルの属性を抽出する受信手段と、上記受信された情報を表示する表示手段と、上記操作履歴テーブルに基づいて、利用者が受信する傾向の高い情報の項目を表示するように上記表示手段を制御する制御手段とを備える。

【0012】本発明に係る情報受信方法は、情報に付加されている種別コードに基づいて利用者の受信した情報の傾向を示す操作履歴テーブルを記憶し、情報を受信し、上記受信された情報を表示し、受信した情報からファイルの属性を抽出し、上記操作履歴テーブルに基づいて、  
30 利用者が受信する傾向の高い情報の項目を表示するように制御することを特徴とする。

【0013】本発明に係る情報送受信装置は、情報を記憶する第1の記憶手段と、上記第1の記憶手段に記憶された情報を読み出して送信する制御を行う第1の制御手段とを有する情報送信部と、情報に付加されている種別  
40 コードに基づいて利用者の受信した情報の傾向を示す操作履歴テーブルを記憶する第2の記憶手段と、上記情報送信部からの情報を受信して受信した情報からファイルの属性を抽出する受信手段と、上記受信された情報を表示する表示手段と、上記操作履歴テーブルに基づいて、利用者が受信する傾向の高い情報の項目を表示するよう  
40 に上記表示手段を制御する第2の制御手段とを有する情報受信部とを備える。

【0014】本発明に係る情報送受信方法は、情報を記憶し、上記記憶された情報を読み出して送信する制御を行い、情報に付加されている種別コードに基づいて利用者の受信した情報の傾向を示す操作履歴テーブルを記憶し、上記送信された情報を受信して受信した情報からファイルの属性を抽出し、上記受信された情報を表示し、  
50 上記操作履歴テーブルに基づいて、利用者が受信する傾向の高い情報の項目を表示するように制御することを特徴とする。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら詳細に説明する。

【0016】本発明は、図1に示すように、サーバからクライアントに情報を配信する情報配信システムに適用される。本発明を適用した情報配信システムは、クライアントがサーバから配信された情報の内容を操作履歴として記憶し、サーバはその操作履歴に基づく利用者の趣向性に応じてクライアントにその趣向性に対応する情報を配信するものである。

【0017】サーバ1は、図1に示すように、情報のソースが記憶されている記憶部11と、記憶部11から情報を読み出す制御部12と、読み出された情報をクライアント2に配信する情報配信部13とを備える。

【0018】また、本発明に係る情報受信装置であるクライアント2は、図1に示すように、サーバ1からの情報を受信したり配信要求を送信したりする送受信部21と、制御部22と、制御部22の制御プログラムを記憶するROM (Read Only Memory) 23と、送受信部21  
20 で受信した情報等を一時記憶するRAM (Random Access Memory) 24と、情報入力部25としてキーボード25a、マウス25bと、出力部としてサーバ1から送信された情報を表示するLCD (Liquid Crystal Display) 26と、過去の操作履歴情報や様々なアプリケーションソフトが記憶されているハードディスク27とを備える。

【0019】制御部22は、キーボード25a等の操作設定に基づいて所定の情報の配信要求を行ったり、サーバ1から情報が配信されると操作履歴を更新する制御を行う。

【0020】RAM 24は、ハードディスク27から読み出される操作履歴情報を格納したり、サーバ1からの種別コードを一時記憶したりする。

【0021】ハードディスク27には、利用者の過去の操作履歴として、配信情報の全体傾向を示す種別コードテーブルと、配信情報の具体的傾向を示す詳細内容テーブルと、最近の配信情報を示すヒストリー・テーブルと、アクセスしたファイルの属性を示すファイル属性テーブルと、ブラウザ(情報閲覧ソフト)の各機能を示す  
40 ブラウザ機能テーブルと、ブラウザの各機能の操作に関する操作テーブルとが記憶されている。これらの操作履歴は、サーバ1から送信される種別コードや過去に行った操作内容等に基づいて作成される。なお、ファイルの属性は、ファイルの拡張子を示すものであり、例えばtxt, jpg, html等がある。

【0022】ここで、種別コードは、図2に示すように、例えば4つの識別子による階層構造になっている。一例として、スポーツのジャンルにおける野球の種別コードは、「国内/海外」、「プロ/アマ」、「種類」、  
50 「詳細」の4つの識別子で構成される。「国内/海外」



では、「japan」が国内の野球、「abroad」が海外の野球を示す。「プロ/アマ」では、「pro」がプロ野球、「ama」がアマチュア野球を示す。「種類」では、「record」が野球の記録、「hobby」が野球に関するおもしろ、「info」が野球情報を示す。「詳細」は、「国内/海外」「プロ/アマ」「種類」の内容を具体的に示すものであり、例えば「major」は大リーグを、「card」は野球カードを示す。この種別コードは、本ページ並びにリンクが張られているページに対して、図3に示すように、<KIND>~</KIND> というタグによって識別される。

【0023】種別コードテーブルは、クライアント2に配信された情報の全体的な傾向を示すものである。種別コードテーブルは、具体的には図4に示すように、クライアント2に配信された全ての種別コードの内、「国内/海外」、「プロ/アマ」、「種類」の各識別子の割合を示すものである。

【0024】詳細内容テーブルは、クライアント2に配信された情報の個別具体的な傾向を示すものであり、具体的には図5に示すように、ページにリンクされている識別コードの「詳細」を、そのページにアクセスした比率の高い順に並べたものである。ヒストリー・テーブルは、最近配信された情報の傾向を示すものであり、具体的には図6に示すように、以前にアクセスした内容、日付、時刻を最新のものから順にならべたものである。

【0025】ファイル属性テーブルは、図7に示すように、ユーザがアクセスしたファイルの属性（拡張子）について、アクセスした比率の高い順に並べたものである。このファイル属性テーブルには、各属性に対してそれぞれ対応する先頭アドレスが付されている。この先頭アドレスは、そのファイルを読み出す際に用いるアプリケーションソフトの実行ファイルの記憶場所を示すものである。これは、後述の作業環境の最適化において用いる。

【0026】ブラウザ機能テーブルは、図8（A）に示すように、ブラウザの機能A、B、・・・と、各機能に対応する拡張子及び先頭アドレスによって構成される。例えば、このブラウザでは、htmlファイルに対しては機能Aを用いることができる。機能Aは操作A1～操作A3までの3つの操作をすることができ、図8（B）に示すように、この機能Aに関する操作状況を示す操作テーブルはアドレスA00の場所に格納されている。同様に、jpgファイルに対しては機能Bを用いることができる。機能Bは操作B1～操作B3までの3つの操作をすることができ、図8（C）に示すように、この機能Bに関する操作状況を示す操作テーブルはアドレスA12の場所に格納されている。他の機能C、D・・・に対しても同様になっている。

【0027】機能Aに関する操作テーブルは、図8（B）に示すように、各操作A1～操作A3の行った回

数と、操作を促すメッセージの記憶場所を示す先頭アドレスによって構成されている。例えば、操作A2の先頭アドレスには、「クリックするとhtml形式のファイルが参照できます」という操作A2の操作を促すメッセージが記憶されている。操作A1、操作A3、操作B1～操作B3の先頭アドレスにも、同様に、各操作を促すメッセージが記憶されている。

【0028】かかる構成の情報配信システムにおいて、利用者がスポーツのジャンルで「野球」を選択する場合について説明する。

【0029】利用者がブラウザで上でスポーツのジャンルを選択すると、サーバ1からクライアント2にスポーツの情報が送信される。この結果、LCD26には、例えば図9に示すように、「サッカー」「野球」「ラグビー」等のスポーツの具体的な項目が表示される。そして、利用者がマウス25bで「野球」の項目を1回クリックすると、図10に示すステップS1以下の処理が行われる。

【0030】ステップS1において、制御部22は、マウス25bによる位置情報、すなわち野球に関する情報の配信要求を送受信部21を介してサーバ1に送信する。

【0031】ステップS2において、サーバ1の制御部12は、上記配信要求に基づいて記憶部11から野球に関する情報を読み出して、この情報を情報配信部13を介してクライアント2に送信する。クライアント2では、RAM24に、上記野球に関連する情報が一時格納される。RAM24に格納される野球に関する情報は、例えばhtmlファイル等のみならずそれにリンクした種別コード等の野球に関する全ての情報をいう。なお、データ量の多い情報については、検索時間を短縮するために、種別コードのみがRAM24に格納される。

【0032】ステップS3において、制御部22は、上記htmlファイル等の情報にリンクされた種別コードを抽出して、ステップS4に進む。ここでは、制御部22は、種別コードから「詳細」の識別子を抽出する。

【0033】ステップS4において、制御部22は、利用者の操作履歴における種別コードとのマッチングを行う。具体的には、制御部22は、抽出された「詳細」の識別子が詳細内容テーブルの中にあるかを詳細内容テーブルの上位から順に判断して、該当するものがあるときはステップS5に進み、該当するものがないときはステップS6に進む。

【0034】ステップS5において、制御部22は、図11に示すように、該当する種別コードにリンクされている情報をRAM24から読み出して、LCD26に「野球選手A」「アメリカ大リーグ」「日本のプロ野球」等を表示させて、ステップS6に進む。これにより、利用者の操作履歴に対応したサーバ1の配信可能な情報の項目が表示される。

【0035】すなわち、ステップS4及びステップS5では、制御部22は、アクセスした比率の高い順に詳細内容テーブルに列挙されている「詳細」の識別子に基づいて、サーバ1の配信可能な情報の項目をLCD26に表示している。また、制御部22は、種別コードテーブル、ヒストリー・テーブルに基づいて、サーバ1の配信可能な情報の項目をLCD26に表示させることもできる。

【0036】例えば図11において、利用者が右矢印のアイコンをマウス25bでクリックすると、制御部22は、種別コードテーブルの比率の高い項目から順にサーバ1の配信可能な情報の項目を表示させる。さらに、利用者が上記アイコンをさらにクリックすると、制御部22は、ヒストリー・テーブルの最新の情報から順にサーバ1の配信可能な情報の項目を表示させるようになっている。

【0037】ステップS6において、利用者が例えば「野球選手A」をマウス25bでクリックすると、クライアント2はその位置情報すなわちマウス25bで指示された「野球選手A」に関する情報の配信要求をサーバ1に送信する。

【0038】ステップS7において、サーバ1の制御部12は、上記配信要求に基づいて記憶部11から野球選手Aに関するテキストと静止画像からなるhtmlファイルを読み出して、情報配信部13を介してクライアント2に送信する。

【0039】このとき、図12に示すLCD26の表示画面には、図3(A)に示すように、「野球選手Aのページ」というタイトルと、`<KIND>abroad-pro-info-playera</KIND>` という種別コードが付けられている。さらに、図3(B)に示すように、96年度の全成績として“/Playera/record/data1996.html”のhtmlファイルとその種別コードである`<KIND>abroad-pro-record-playera</KIND>`、インタビュー集として“/Playera/interview/news1996.html”のhtmlファイルとその種別コードである`<KIND>abroad-pro-info-playera</KIND>`、応援メールとして“/Playera/message/sendmail.html”のhtmlファイルとその種別コードである`<KIND>abroad-pro-info-playera</KIND>` が付されている。

【0040】したがって、クライアント2のLCD26には、図12に示すように、“/Playera/record/data1996.html”による「野球選手A」の静止画とともに、「96年度全成績」「インタビュー集」「応援メール」の項目が表示される。利用者がこれらの項目の何れか1つをマウス25bでクリックすると、選択された項目の情報が配信されるようになっている。

【0041】一方、利用者がブラウザで所定の操作をして関連付けられているページにアクセスすると、制御部22は、種別コードテーブルの各識別子毎の比率を更新

して、詳細内容テーブルの選択された比率を変更して、ヒストリー・テーブルの最近アクセスした内容を上書きすることによって、ファイル属性テーブルの読み出された属性の比率を更新するようになっている。

【0042】つぎに、利用者の操作履歴に応じて作業環境を最適化してソフトウェア資源を有効に利用することについて図13を用いて説明する。制御部22は、送受信部21を介して、クライアント2から配信された情報を受信すると、ステップS11以下の処理を行う。

【0043】ステップS11において、制御部22は、送受信部21で受信した情報からデータのファイル属性を抽出する。具体的には、制御部22は、参照されているファイルの“.gif”“.html”等の拡張子を検出することにより、ファイルの属性を判断する。例えば図11に示すように、「野球選手A」「アメリカ大リーグ」

「日本のプロ野球」等の優先度の付けられた情報の項目が表示されている場合において、利用者が「野球選手A」をマウス25bでクリックすると、制御部22は、html形式のファイルの「野球選手A」のページを表示するとともに、このページにリンクされている種別コードの拡張子“.html”を抽出する。

【0044】ステップS12において、制御部22は、利用者の操作履歴における属性とのマッチングを行う。すなわち、制御部22は、抽出されたファイルの属性“.html”が図7に示すファイル属性テーブルの中にあるかを判断し、あると判断ときはステップS13に進み、ないときは終了する。

【0045】ステップS13において、制御部22は、アプリケーションソフトの扱う属性とのマッチングを行う。すなわち、制御部22は、上記抽出された属性のファイルを取り扱うことのできるアプリケーションソフトがあるかを判断する。取扱い可能なアプリケーションソフトがあるときはステップS14に進み、取扱い可能なアプリケーションソフトがないときは終了する。

【0046】ステップS14において、制御部22は、適合するアプリケーションソフトのアイコンを表示する。ここで、図7に示すファイル属性テーブルにおいて、属性“.html”のファイルを取り扱うことのできるアプリケーションソフトの実行ファイルは、例えばハードディスク27の図8に示すアドレスA12に記憶されている。制御部22は、アイコンを表示する前に上記ファイル属性テーブルを参照してから、図14に示すように、表示すべきアプリケーションソフトの実行ファイルを指定してアイコン表示を行う。

【0047】したがって、利用者は、ダウンロードしたhtml形式のファイルを加工したいときには、アイコンをダブルクリックしてアプリケーションソフトを立上げてから、容易にその加工をすることができる。すなわち、ホームページ等からダウンロードしたファイルを変更したり加工するときには、そのファイルの属性に応じ



たアプリケーションソフトを実行するためのアイコンを自動的に表示することができるので、個々の利用者の趣向性に応じて作業環境の最適化を行うことができる。

【0048】つぎに、利用者の趣向性に応じて、ブラウザ上の作業環境の知的支援を行う場合について説明する。制御部22は、送受信部21を介して、サーバ1から配信された情報を受信すると、図15に示すステップS21以下の処理を行う。

【0049】ステップS21において、制御部22は、送受信部21で受信した情報からデータのファイル属性を抽出する。具体的には、制御部22は、参照されているファイルの「.qif」「.html」等の拡張子を検出することにより、ファイルの属性を判断する。

【0050】ステップS22において、制御部22は、利用者の操作履歴における属性とのマッチングを行う。すなわち、制御部22は、例えば抽出されたファイルの属性「.html」が図7に示すブラウザ機能テーブルの中にあるかを判断し、あると判断ときはステップS23に進み、ないときは終了する。

【0051】ステップS23において、制御部22は、ブラウザ上で扱う属性とのマッチングを行う。すなわち、制御部22は、抽出された属性のファイルが当該ブラウザで取り扱うことのできるかを判断する。これは、制御部22が、抽出されたファイルの属性（例えば「.html」）が図8（A）に示すブラウザ機能テーブルの中にあるかを判断して、ブラウザ機能テーブルの中にあるときはブラウザで取り扱うことができるものと判断する。ここで、例えばhtml形式のファイルは、図8（A）に示すように、ブラウザの機能Aによって取り扱うことができる。制御部22は、ブラウザ機能テーブル上の拡張子「.html」に対応する先頭アドレスA00を参照して、アドレスA00にある機能Aに関する操作ブラウザ機能テーブルを読み出す。

【0052】一方、制御部22は、抽出されたファイルの属性がブラウザ機能テーブルの中にあるときはブラウザで取り扱い不可能なため終了する。すなわち、ブラウザ機能テーブルの中に記述されていない拡張子のファイルは、当該ブラウザで用いることができないものである。

【0053】ステップS24において、制御部22は、上記ブラウザの操作機能の中で利用者が未使用のものがあるかを判断する。具体的には、制御部22は、図8（B）に示す操作テーブルを参照して機能Aに関する操作A1～A3の操作回数を調査し、利用者が一度も使用したことのない操作があるかを判断し、あるときはステップS25に進む。ここで、図8（B）に示す操作テーブルによれば、操作A2が1度も操作されたことのない操作に該当する。一方、図8（C）に示すように、一度でも使用したことの操作や、操作B1～B3のように使用頻度が均衡しているときは処理を終了する。

【0054】なお、ステップS24で、他の操作に比べて極めて使用頻度の少ないものがあるかを判断して、極めて使用頻度の少ない操作があるときであってもステップS25に進むようにしてもよい。

【0055】ステップS25において、制御部22は、その操作の使用を促すメッセージをLCD26に表示させる。具体的には、制御部22は、例えば操作A2の使用を促すメッセージを表示させるときは、図8（B）の操作テーブルの操作A2の先頭アドレスC03を参照する。先頭アドレスC03には、操作A2の使用を促すメッセージのデータが記憶されている。制御部22は、先頭アドレスC03に記憶されているメッセージのデータを読み出して、図16に示すように、このデータに基づいて「クリックすると、html形式のソースファイルが参照できます。」というメッセージを表示させることができる。

【0056】以上のように、制御部22は、利用者の複数のアプリケーションソフト毎の操作履歴に基づいて、作業環境の知的支援を行うことができる。

【0057】また、制御部22は、ステップS21～ステップS25の処理と、上述したステップS11～ステップS14の処理とを並行して行ってもよい。

【0058】なお、本発明は、上述の実施の形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された技術的思想を逸脱しない範囲において、種々の設計の変更等が可能であることは勿論である。

【0059】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明に係る情報受信装置によれば、利用者の操作履歴を反映させて、情報の検索や処理を行う上での最適な作業環境を構築することができるので、情報機器の取扱いに不慣れな利用者であっても容易かつ簡単に操作することができる。

【0060】本発明に係る情報受信装置によれば、利用者の操作履歴や趣向性に基づいて関連ある操作手順の表示を行うことによって、作業環境におけるアプリケーションソフトの資源を有効に活用することができる。

【0061】本発明に係る情報受信装置によれば、チャンネル数が数百以上にも及ぶ番組を有するデジタル衛星放送に用いたときに、利用者の趣向性に合致した番組を優先的に表示することができ、利用者の利用状況に柔軟に対応してかつ使い勝手の良い番組選択ツールを設計することができる。

【0062】本発明に係る情報送受信装置によれば、受信部が送信部から送信された情報の操作履歴を蓄積して常に最新のものに更新することにより、送信部に蓄積されている膨大な情報の中から、利用者の趣向性に合った情報を短時間で検索して提供することができる。さらに、受信部では、送信部からの膨大な情報の中から利用者の趣向性に応じて優先度を設定することにより、送信

された情報の全てを格納するための大容量のメモリを設ける必要がなくなり、生産コストの削減をすることができるとともに、検索のための処理時間を大幅に短縮することができる。

【0063】本発明に係る情報受信方法によれば、利用者の操作履歴を反映させて、情報の検索や処理を行う上での最適な作業環境を構築することができるので、情報機器の取扱いに不慣れな利用者であっても容易かつ簡単に操作することができる。

【0064】本発明に係る情報受信方法によれば、利用者の操作履歴や趣向性に基づいて関連ある操作手順の表示を行うことによって、作業環境におけるアプリケーションソフトの資源を有効に活用することができる。

【0065】本発明に係る情報受信方法によれば、チャンネル数が数百以上にも及ぶ番組を有するデジタル衛星放送に用いたときに、利用者の趣向性に合致した番組を優先的に表示することができ、利用者の利用状況に柔軟に対応してかつ使い勝手の良い番組選択ツールを設計することができる。

【0066】本発明に係る情報送受信方法によれば、受信部が送信部から送信された情報の操作履歴を蓄積して常に最新のものに更新することにより、送信部に蓄積されている膨大な情報の中から、利用者の趣向性に合った情報を短時間で検索して提供することができる。さらに、受信部では、送信部からの膨大な情報の中から利用者の趣向性に応じて優先度を設定することにより、送信された情報の全てを格納するための大容量のメモリを設ける必要がなくなり、生産コストの削減をすることができるとともに、検索のための処理時間を大幅に短縮することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した情報配信システムの具体的な\*

\*構成を示すブロック図である。

【図2】配信される情報に付加される種別コードの説明図である。

【図3】html形式のファイルの種別コードの説明図である。

【図4】種別コードテーブルの説明図である。

【図5】詳細内容テーブルの説明図である。

【図6】ヒストリー・テーブルの説明図である。

【図7】ファイル属性テーブルの説明図である。

10 【図8】ブラウザ機能テーブル及び操作テーブルの説明図である。

【図9】ブラウザ上に「スポーツ」に関する項目が表示されているときのLCD画面の説明図である。

【図10】優先度を付けて情報を提示するためのフローチャートである。

【図11】優先度を付けて情報項目が提示されたときのLCD画面の説明図である。

【図12】上記項目のいずれか1つを選択して情報が表示されたときのLCD画面の説明図である。

20 【図13】利用者の趣向性に応じて作業環境の最適化を行うためのフローチャートである。

【図14】アプリケーション起動用のアイコンを表示したときのLCD画面の説明図である。

【図15】作業環境の知的支援のためのフローチャートである。

【図16】ある操作の使用を促すメッセージを表示したときのLCD画面の説明図である。

【符号の説明】

30 1 サーバ、2 クライアント、11 記憶部、12 制御部、13 情報配信部、21 送受信部、22 制御部、24 RAM、25 情報入力部、26 LCD、27 ハードディスク

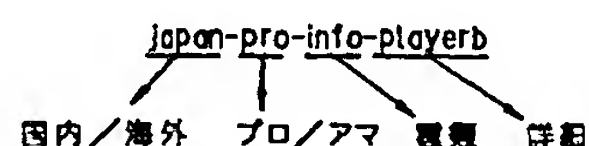
【図2】

ジャンル

スポーツ：野球

タイトル	種別コード
1996年度 プロ野球選手名鑑	japan-pro-record-yearbook
1996年度 プロ野球公式記録集	japan-pro-record-result
ベースボールカードオークション	japan-amo-hobby-card
草野球対戦チーム募集	japan-amo-info-team
〇〇〇友の会	japan-amo-hobby-game
ドクターK、野球選手A	abroad-pro-info-playera
アメリカ大リーグ最新情報	abroad-pro-info-major
△△△ファン倶楽部	japan-pro-info-teama
××会	japan-pro-info-teamb

例) 野球選手Bのすべて



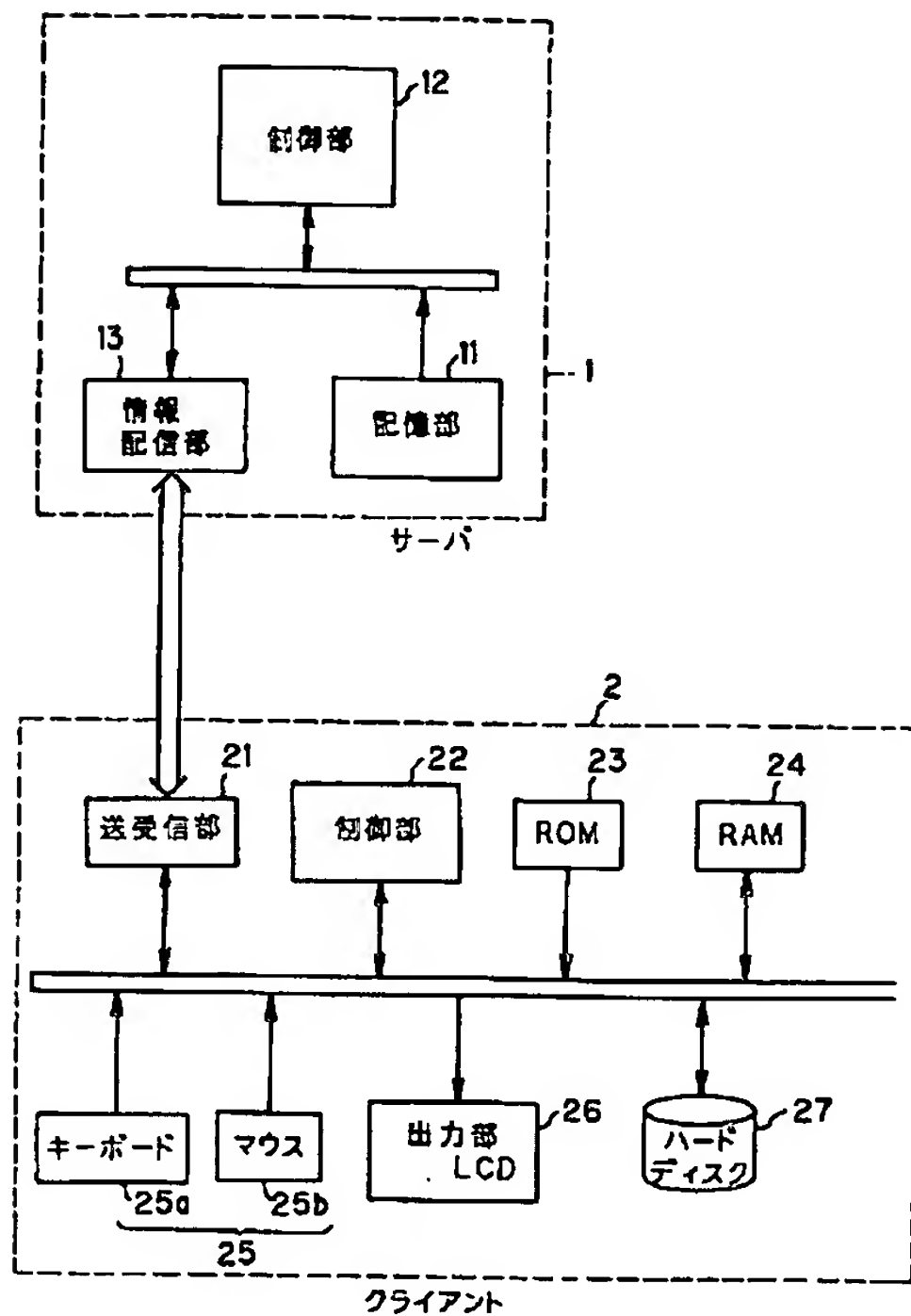
【図5】

種別コードの詳細	内容	比率(%)
major	大リーグ	24
playera	選手A	19
teamx	チームX	15
playerb	選手B	9

【図7】

ファイルの属性	アクセスの比率(%)	先頭アドレス
gif	40	D00
html	34	D12
bmp	10	D35
jpg	8	D51
tet	3	D84

【図1】



【図3】

```

<HTML>
(A) {
  <HEAD>
  <TITLE> 野球選手Aのページ </TITLE>
  <KIND> abroad-pro-info-playera </KIND>
  <HEAD>

  野球選手A
  (B) {
    <A HREF="/Playera/record/data/1996.html"> 96年度全成績
      <KIND>abroad-pro-record-playera </KIND></A>
    <A HREF="/Playera/Interview/news1996.html">インタビュー集
      <KIND>abroad-pro-info-playera </KIND></A>
    <A HREF="/Playera/message/sendmail.html">応援メール
      <KIND>abroad-pro-info-teamc </KIND></A>
    <CENTER>
    <IMG SRC="/Playera/image/tomado.gif">
    </CENTER>
  }
  </HTML>

```

【図4】

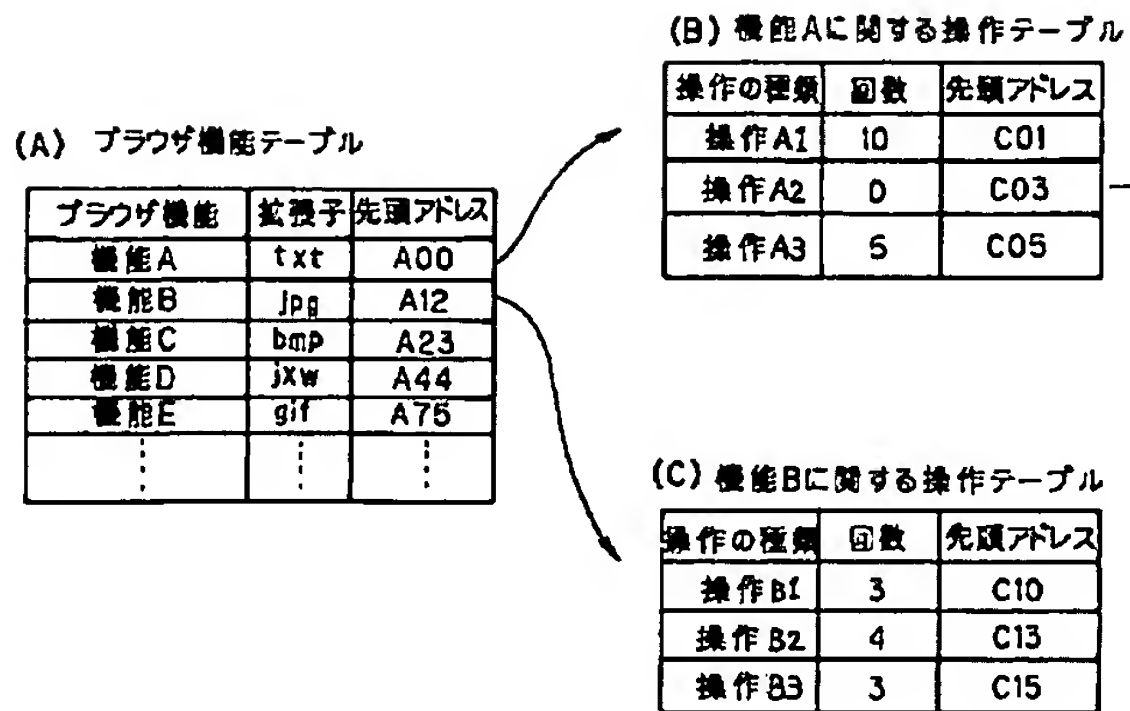
国内/海外(%)		プロ/アマ(%)		種類(%)	
海外	77	プロ	84	情報	42
国内	23	アマ	16	記録	35
				趣味	23

【図6】

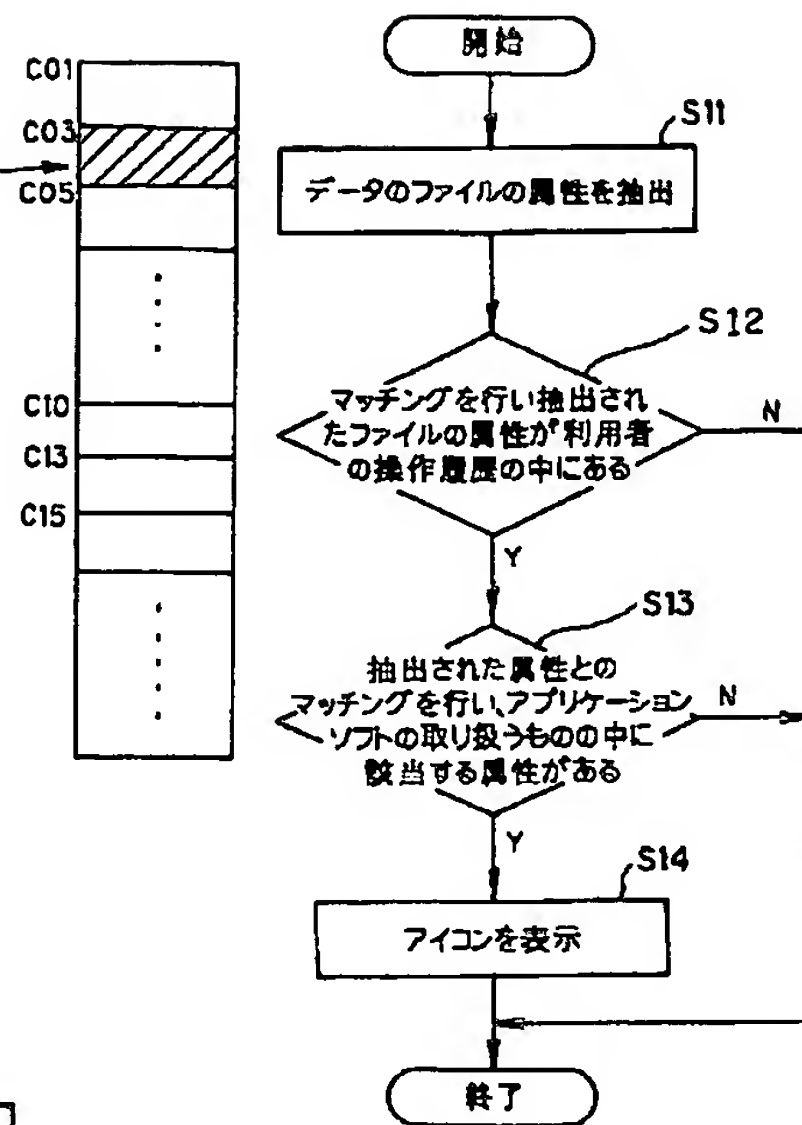
日付	時間	アクセスした内容
96/12/20	10:32	選手A:インタビュー集
96/12/20	10:08	アメリカ大リーグ:1996ワールドシリーズ
96/12/19	22:17	96年度の記録:ドラフト指名選手名鑑
96/12/15	19:40	チームX:ファンクラブ案内
96/12/15	9:10	草野球:対戦チーム募集



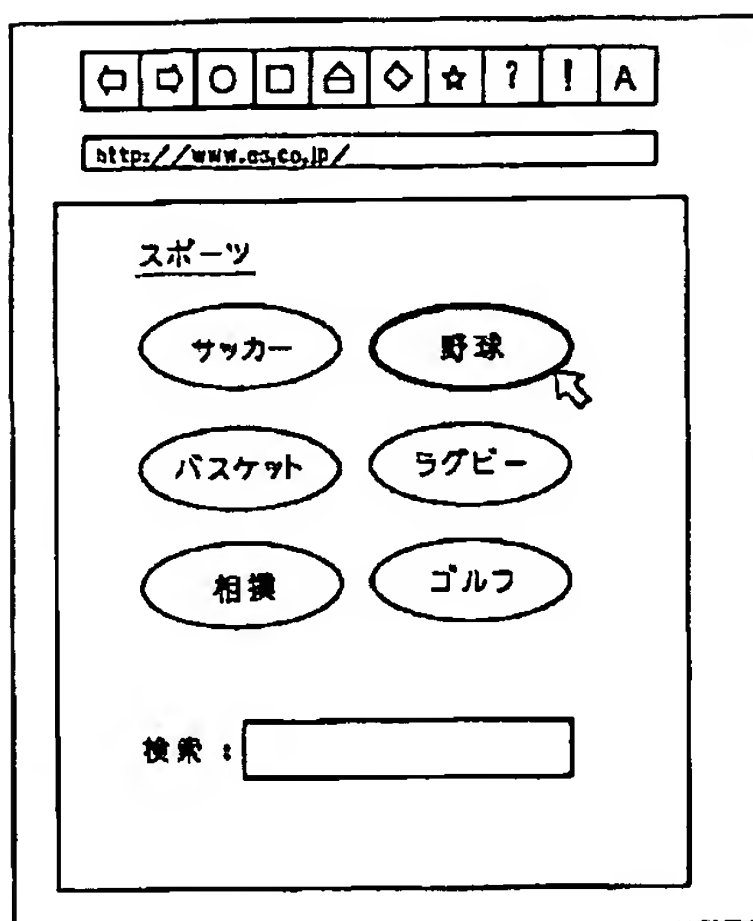
【図8】



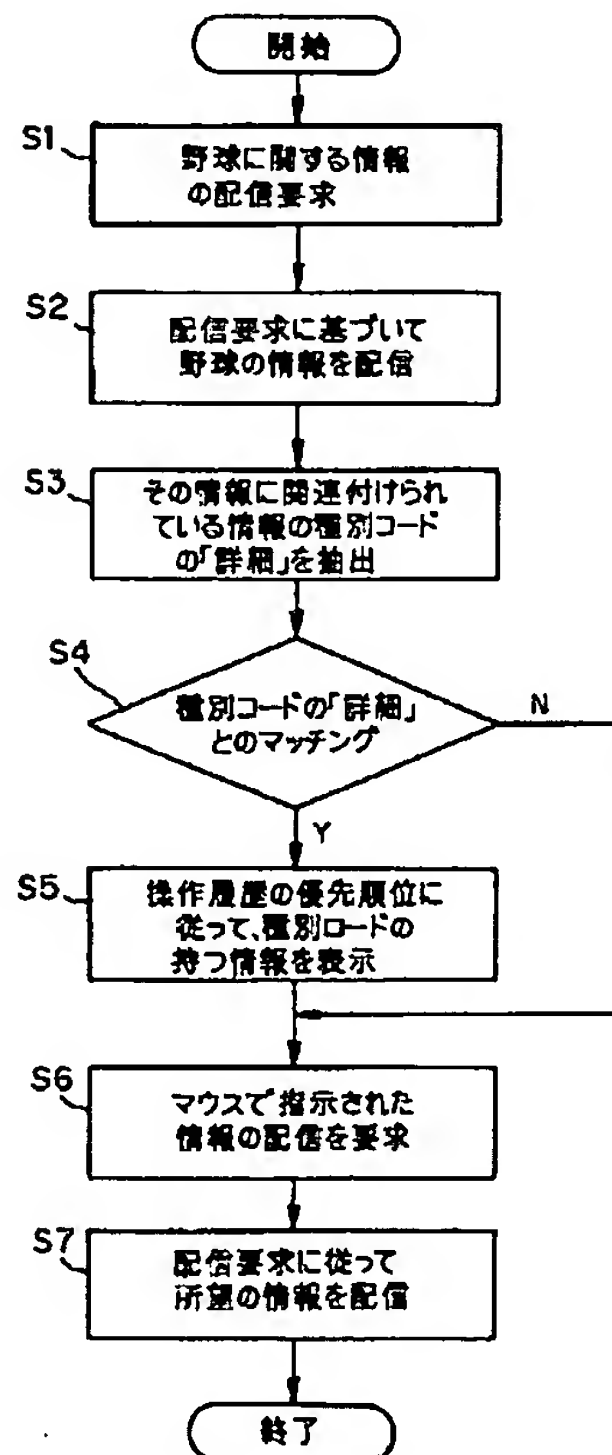
【図13】



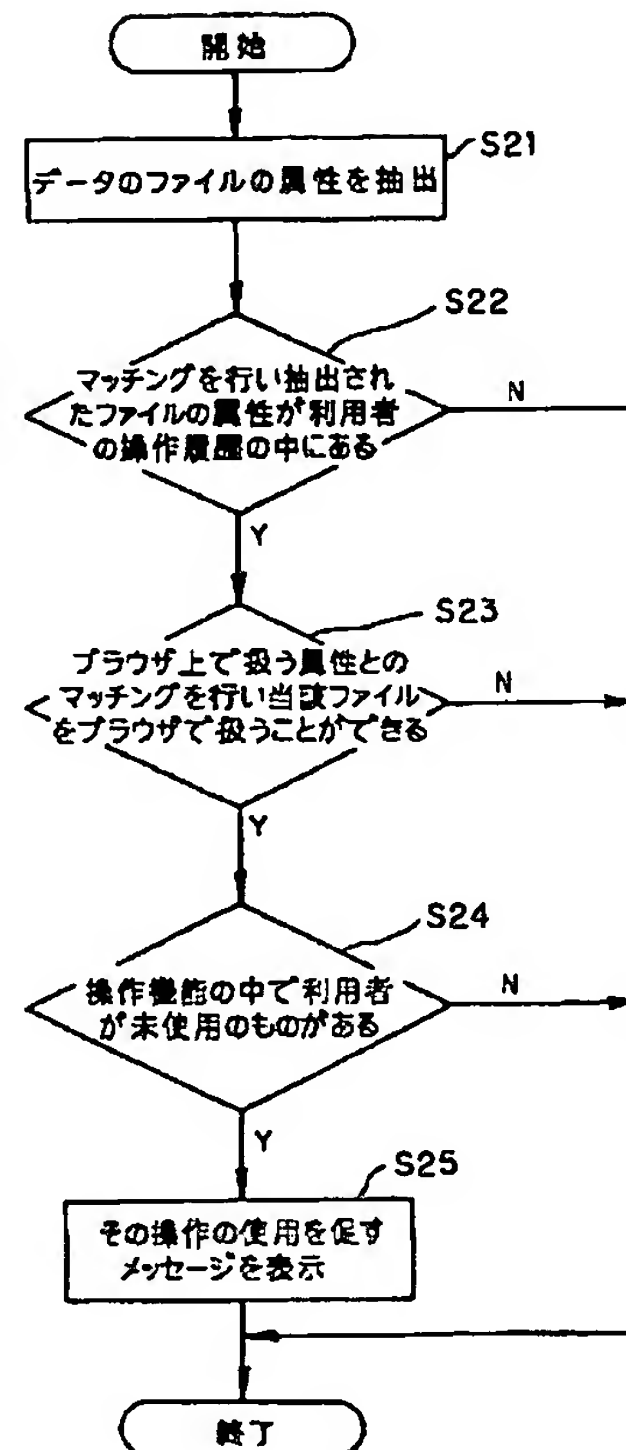
【図9】



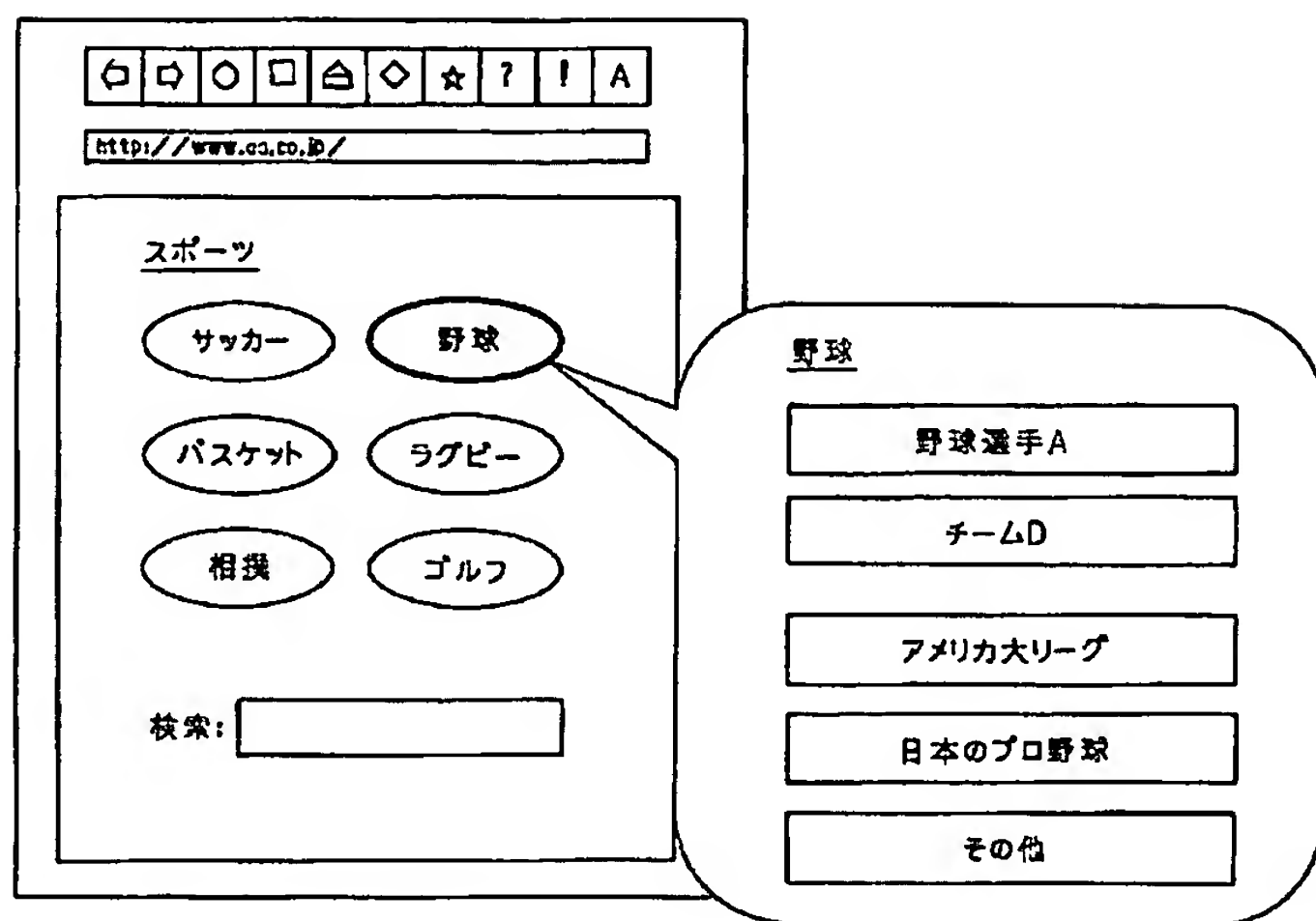
【図10】



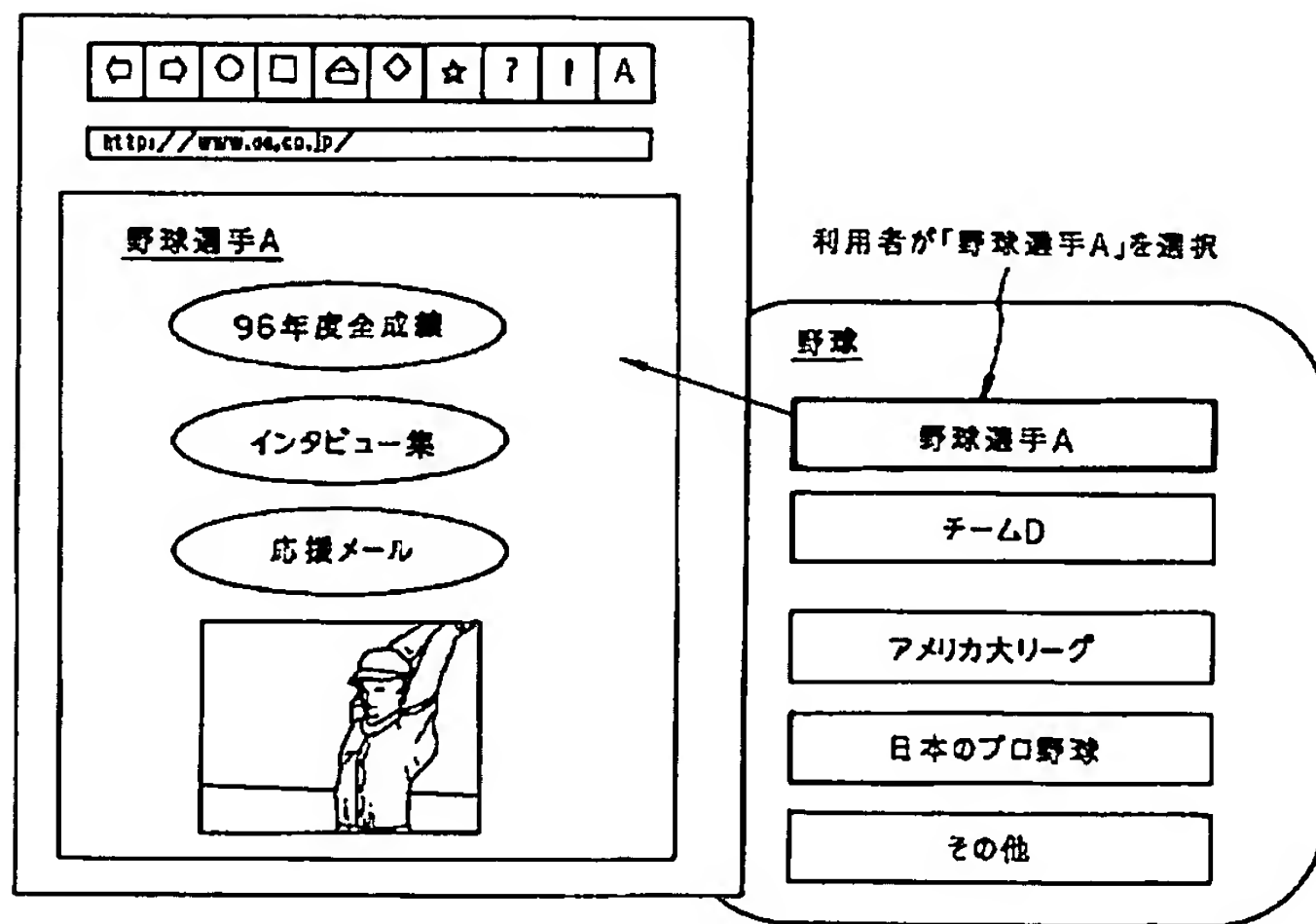
【図15】



【図11】



【図12】



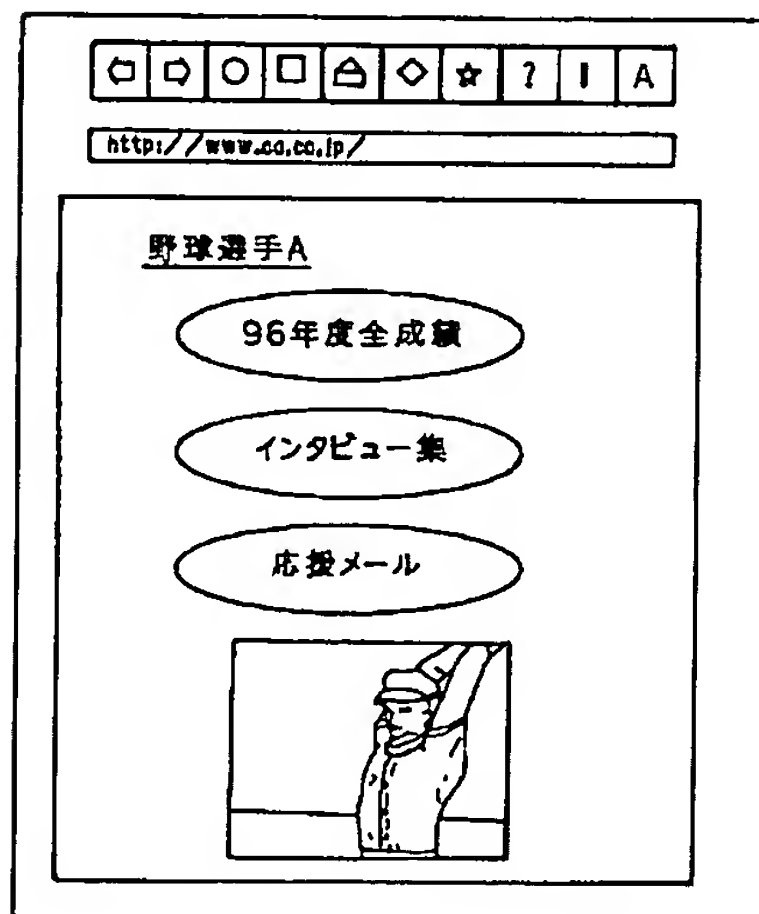
【図14】



画像ファイルの処理を行う  
アプリケーションソフトの  
起動用のアイコンを表示



【図16】



利用者へのメッセージ

☐ をクリックすると、  
HTML形式のソースファイルが  
参照できます。



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

F I

G 0 6 F 15/413

3 1 0 A

BEST AVAILABLE COPY